

**KUALITAS KERTAS SENI DARI KOMBINASI LIMBAH AMPAS TEBU
DAN KULIT JAGUNG DENGAN BAHAN PEREKAT PVAc DAN TEPUNG
UMBI SINGKONG**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Pendidikan Biologi

Diajukan oleh:

CARISSA RAHMITASARI

A420150154

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
JUNI, 2019**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Carissa Rahmitasari

NIM : A420150154

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Kualitas Kertas Seni dari Kombinasi Limbah Ampas Tebu dan Kulit Jagung dengan Bahan Perekat Pvac Dan Tepung Umbi Singkong

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat karya orang lain, kecuali yang tertulis dan bebas dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila kemudian hari ini terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta,

Yang membuat pernyataan,



CARISSA RAHMITASARI

A420150154

HALAMAN PERSETUJUAN

**KUALITAS KERTAS SENI DARI KOMBINASI LIMBAH AMPAS TEBU
DAN KULIT JAGUNG DENGAN BAHAN PEREKAT PVAC DAN
TEPUNG UMBI SINGKONG**

Diajukan oleh :

CARISSA RAHMITASARI

A420150154

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan Dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di
hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 27 Mei 2019



Dra. Aminah Asngad, M.Si.

NIK/NIP/NIDN/NUPN 227 / 062809590

HALAMAN PENGESAHAN

**KUALITAS KERTAS SENI DARI KOMBINASI LIMBAH AMPAS TEBU
DAN KULIT JAGUNG DENGAN BAHAN PEREKAT PVAC DAN
TEPUNG UMBI SINGKONG**




OLEH

CARISSA RAHMITASARI

A420150154

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada hari Rabu, 26 Juni 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji

1. Dra. Aminah Asngad, M.Si. ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Titik Suryani, M.Sc. ()
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. Efri Roziaty, S.Si., M.Si. ()
(Anggota 2 Dewan Penguji)

Dekan,



(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum)

NIDN. 0028046501

HALAMAN MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya."

(Al-Baqarah:286)

*"Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik
(untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong)."*

(HR. Muslim)

“ Daun yang jatuh tidak pernah membenci angin ”

(Tere Liye)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rahmat Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, peneliti mempersembahkan skripsi ini untuk Bapak, Ibu dan Kakak sebagai tanda terimakasih telah memberikan limpahan doa, didikan terbaik, serta dan pengorbanan demi keberhasilan peneliti. Selain itu skripsi ini juga dipersembahkan kepada teman-teman yang telah memberikan dukungan, doa serta semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Serta Kepada dosen Pembimbing Dra. Aminah Asngad, M.Si., yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan pengalaman yang sangat berarti.

ABSTRAK

Carissa Rahmitasari/A420150154, **KUALITAS KERTAS SENI DARI KOMBINASI LIMBAH AMPAS TEBU DAN KULIT JAGUNG DENGAN BAHAN PEREKAT PVAC DAN TEPUNG UMBI SINGKONG**. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Juni, 2019.

Ampas tebu dan kulit jagung merupakan limbah dengan kandungan selulosa cukup tinggi, sehingga dijadikan bahan baku dalam pembuatan kertas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas kertas seni dari kombinasi ampas tebu dan kulit jagung dengan bahan perekat PVAc dan tepung umbi singkong melalui uji kekuatan tarik, ketahanan sobek dan uji sensoris. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola factorial dengan 3 kali pengulangan. Faktor 1 : kombinasi antara ampas tebu dan kulit jagung (A), A1 (50:50), A2 (30:70), A3(40:60). Faktor 2 : bahan perekat (P), P1 (PVAc 5%), P2(tepung umbi singkong 5%). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif . Hasil penelitian menunjukkan kekuatan tarik kertas tertinggi pada perlakuan A₃P₂yaitu 16.7547 MPa, sedangkan Ketahanan sobek tertinggi pada perlakuan A₂P₂ yaitu 1.97295 MPa Kertas yang paling disukai masyarakat pada perlakuan A₂P₁ karena masyarakat menyukai warnanya yang cerah, seratnya tidak terlalu nampak, dan tekstur halus. Terdapat perbedaan kualitas kertas seni dari perbandingan limbah ampas tebu dan kulit jagung yang berbeda dengan bahan perekat PVAc dan tepung umbi singkong.

Kata Kunci : kertas seni, Ampas tebu, kulit jagung, PVAc, tepung umbi singkong.

ABSTRACT

Carissa Rahmitasari/A420150154, **QUALITY ART PAPER OF COMBINATION BETWEEN BAGASSE AND CORN PEEL WITH PVAc ADHESIVE AND CASSAVA POWDER**. Thesis. Faculty of teacher training and education, Muhammadiyah University of Surakarta. June, 2019.

Bagasse and corn peel is a waste with a high content of Selolusa, so it is used as a raw material in the manufacture of paper. The purpose of this research is to knowing the quality of art paper from the combination of bagasse and corn peel with PVAc adhesive and cassava powder through tensile strength test, tear resistance and sensory test. This study use the detailed random draft (RAL) method of factorial pattern with three times repetition. Factor 1: Combination of bagasse and corn peel (A), A₁ (50:50), A₂ (30:70), A₃ (40:60). Factor 2: Adhesive material (P), P₁ (PVAc 5%), P₂ (cassava powder 5%). The data collection techniques on this research is qualitative descriptive. The results showed that the highest tensile strength of paper at the A₃P₂ treatment of 16.7547 MPa treatment, while the highest tear resistance at the A₂P₂ treatment of 1.97295 MPa was the most favored community paper on A₂P₁ treatment because people like the bright color, the fibers are not too visible, and the texture is subtle. There are any differences of the art paper quality from the comparison of bagasse and corn peel with PVAc and cassava powder on it'stensile strength, tearing strength, and sensory testing.

Keywords: Art paper, bagasse, corn peel, PVAc, cassava powder.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikumWarahmatullahWabarakatuh,

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul **“KUALITAS KERTAS SENI DARI KOMBINASI LIMBAH AMPAS TEBU DAN KULIT JAGUNG DENGAN BAHAN PEREKAT PVAC DAN TEPUNG UMBI SINGKONG ”** dalam rangka memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Tak lupa shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada:

- 1 Dra. Aminah Asngad, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing, mengarahkan, dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
- 2 Dra. Titik Suryani, M.Sc. dan Efri Roziaty, S.Si., M.Si. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan berupa koreksi, kritik, dan saran sehingga mempermudah penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan hasil yang lebih baik.
- 3 Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Terima kasih atas segala ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
- 4 Rina Astuti, M.Pd selaku Ketua Laboratorium UMS yang telah memberikan izin penelitian.
- 5 Pak Riyanto selaku Laboran Pendidikan Biologi UMS dan Pak Rohmat selaku Laboran Teknologi Pertanian UGM yang telah membantu selama peneitian.
- 6 Keluarga, sahabat, dan teman-teman yang sudah mendukung, menemani, dan memberi semangat selama proses pengerjaan skripsi.

- 7 Seluruh pihak yang belum disebutkan penulis, terima kasih banyak atas bantuan yang telah diberikan selama ini.

Penulis menyadari penuh bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pembaca demi kebaikan di masa yang akandatang. Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Surakarta, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	5
B. Kerangka Berpikir	15
C. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
B. Alat dan Bahan.....	17
C. Rancangan Perlakuan	17
D. Prosedur Penelitian.....	19
E. Teknik Pengumpulan Data	22

F. Teknik Analisis Data	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	23
B. Pembahasan	24
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	33
B. Implikasi	33
C. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Komposisi Kimia Ampas Tebu.....	12
2.2. Komposisi Kimia Kulit Jagung.....	14
3.1. Kombinasi Bahan Pembuatan Kertas.....	18
4.1. Rata-rata Hasil Ketahanan Tarik dan Ketahanan Sobek Kertas dari Kombinasi Limbah Ampas Tebu dan Kulit Jagung dengan Bahan Perekat PVAc dan Tepung Umbi Singkong.....	23
4.2 Data Uji Sensoris Kertas Limbah Ampas Tebu dan Kulit Jagung	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Ampas Tebu	12
2.2. Kulit Jagung	14
4.1. Uji Ketahanan Tarik	26
4.2. Uji Ketahanan Sobek	28
4.3. Uji Sensoris	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alat dan bahan.....	41
2. Proses pembuatan kertas.....	45
3. Hasil Uji ketahanan tarik dan sobek.....	49
4. Tabel hasil uji ketahanan tarik dan sobek.....	61
5. Quisioner uji sensoris.....	62
6. Tabel hasil uji sensoris 10 panelis.....	63
7. Poster Ilmiah.....	66
8. Surat izin penelitian.....	67